COBRE PANAMÁ

¡PIENSE!

MANEJO DE SUSTANCIAS PELIGROSA





¡PIENSE!

¡NINGÚN TRABAJO ES TAN IMPORTANTE QUE NO SE PUEDA REALIZAR DE MANERA SEGURA!

COBRE PANAMÁ

REGLAS DEL CURSO



- ❖ Puntualidad
- ❖ Comparte tus ideas
- ❖ Si no entiendes algo, pregunta
- ❖ Participa
- ❖ Moderar el uso de aparatos electrónicos
- ❖ Seguir procedimiento de emergencia



¡PIENSE!

¡NINGÚN TRABAJO ES TAN IMPORTANTE QUE NO SE PUEDA REALIZAR DE MANERA SEGURA!

LÍNEA SALVAVIDAS
¡Por tu seguridad y el bienestar de todos!
294-5911
Exclusivo EMERGENCIAS
ERM CANAL 1
Centro de Control

INTRODUCCIÓN

Los peligros a la salud que se dan por el uso o manejo de materiales peligrosos en el trabajo deben ser identificados y comunicados. Toda la información relativa a los peligros debe estar disponible a los trabajadores, para ayudar a minimizar los efectos nocivos de los materiales.

Los materiales peligrosos incluyen aquellos materiales que, aparte de tener el potencial de peligro a la salud, pueden ocasionar incendios, contaminar el medio ambiente, ocasionar explosiones, etc.



OBJETIVOS GENERALES

Al culminar esta sesión usted estará en capacidad de:

- Comprender que es una Sustancia Peligrosa (SQP)
- Aprenderán los requisitos del etiquetado de los productos químicos y el uso de las hojas de datos de seguridad (SDS)
- Identificar las propiedades químicas; los riesgos para la salud física y el medio ambiente.
- Implementar las medidas de protección; y las precauciones de seguridad para manejar, almacenar y transportar los productos químicos.



DEFINICIÓN

Las sustancias químicas peligrosas son aquellas que pueden producir daño a la salud de las personas o al medio ambiente, debido a sus propiedades fisicoquímicas, químicas o toxicológicas y a la forma en que se utiliza o se halla presente.

Algunos ejemplos son:

- Cal
- Pinturas
- Combustibles
- Detergentes
- Nitrato de amonio
- Alcohol
- Cloro



OBJETIVOS DE LA NORMA -DGNTI COPANIT 43-2001

- Prevenir y proteger la salud de los trabajadores.

- Mejorar las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se produzcan, almacenen o manejen sustancias Quimicas peligrosas (SQP)



QUE ES HAZCOM

- La Norma HAZCOM de OSHA, también conocida como la norma del "Derecho a Comprender", establece específicamente que todos los trabajadores deben estar conscientes de los químicos peligrosos, independientemente de si trabajan directamente con los mismos o no. Los empleadores están obligados a identificar los materiales peligrosos en el lugar de trabajo.

- Proporcionar etiquetas de advertencia, proporcionar Hojas de Datos de Seguridad de Materiales (SDS), establecer un programa HAZCOM por escrito y advertir de los riesgos en el lugar de trabajo.



DERECHO A COMPRENDER

Usted, como empleado, tiene derecho a comprender las propiedades y los peligros potenciales a la salud y seguridad de cualquier químico peligroso al que usted pueda estar expuesto.



ESTÁNDAR DE COMUNICACIÓN DE PELIGROS

1. Los fabricantes e importadores de productos químicos deben evaluar los peligros de los productos químicos que producen o importan y preparar etiquetas y fichas de datos de seguridad para transmitir la información sobre los peligros a sus clientes intermedios.

2. Todos los empleadores que tengan químicos peligrosos en sus lugares de trabajo deben tener etiquetas y hojas de datos de seguridad para sus trabajadores expuestos, y capacitarlos para manejar los químicos apropiadamente.



REQUISITOS DE LA EMPRESA

- Proveer capacitación.
- Informar a los trabajadores sobre los peligros relacionados con la exposición a SQP.
- Señalizar de forma visible las zonas de exposición.
- Identificar las zonas con riesgo de incendio.
- Instalar sistemas de control y eliminación de las sustancias peligrosas.
- Exigir a los fabricantes, proveedores o distribuidores las SDS



REQUISITOS DE LA EMPRESA

- Modificar los procedimientos de trabajo
- Sustituir la sustancia peligrosa por una menos peligrosa o no peligrosa.
- Reducir al mínimo el uso de la sustancia peligrosa.
- Aislar las fuentes de contaminación fija.
- Limitar el tiempo de exposición de los trabajadores.
- Proveer sin costo alguno los equipos de protección personal (EPP).





¡PIENSE!

¡NINGÚN TRABAJO ES TAN IMPORTANTE
QUE NO SE PUEDA REALIZAR DE MANERA SEGURA!

COBRE PANAMÁ

RESPONSABILIDADES DE LOS TRABAJADORES

- Completar su análisis de riesgo
- Aplicar los conocimientos recibidos en las capacitaciones.
- Utilizar el EPP
- Cumplir con los procedimiento operativo estándar.



LOS DAÑOS OCASIONADOS SOBRE LA SALUD DE LAS PERSONAS SE PUEDEN DIVIDIR EN:



- **Efectos agudos:** quemaduras, irritación de ojos, de piel o de vías respiratorias, asfixia, mareos, dolor de cabeza, etc., sufridos desde unos segundos hasta unos minutos después de la exposición.

- **Efectos crónicos:** alergias, asma, enfermedades y lesiones respiratorias, enfermedades y lesiones del sistema reproductor, alteración del sistema hormonal, cáncer, etc. Aparecen unos días, meses o incluso años después de la exposición y, en general, tras una exposición continuada a

¿POR QUÉ SE PRODUCEN LOS DAÑOS DERIVADOS DEL TRABAJO?

- Por la composición química del agente peligroso
- Por la forma en que éste se utiliza
- Por la vía de entrada al organismo
- Por la reacción específica de cada trabajador/a al agente químico
- Derivada del estado de salud del trabajador/a.
- Por la concentración, duración y frecuencia de la exposición.



HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD (SDS)

1. Identificación del producto
2. Identificación de Peligros
3. Composición
4. Primeros Auxilios
5. Medidas de Lucha Contra Incendios
6. En Caso de Vertido Accidental
7. Manipulación y almacenamiento
8. Control de Exposición / EPP
9. Propiedades Físicas y Químicas
10. Estabilidad y Reactividad
11. Información Toxicológica
12. Ecotoxicológica
13. Eliminación del Producto
14. Información Relativa al Transporte
15. Información Reguladora
16. Otra información



ETIQUETAS

ETIQUETAS

SGA (SISTEMA GLOBALMENTE ARMONIZADO)

Peligro para la salud	Fuego	Signo de exclamación
• carcinógeno • mutagenicidad • toxicidad reproductiva • sensibilizante respiratorio • toxicidad en órganos diana • toxicidad por aspiración	• inflamables • pirofóricos • auto calentamiento • emite gas inflammable • auto reactivos • peróxidos orgánicos	• irritante (piel y ojos) • sensibilizante de la piel • toxicidad aguda (nocivo) • efectos narcóticos • irritante del tracto respiratorio • peligroso para la capa de ozono (no obligatorio)
Irritante del tracto respiratorio	**Corrosión**	**Bomba explotando**
• gases bajo presión	• corrosión cutánea/quemaduras • daño ocular • corrosivo para los metales	• explosivos • auto reactivo • peróxidos orgánicos
Llama sobre círculo	**Medioambiente**	**Calavera y tibias cruzadas**
• oxidantes	• toxicidad acuática	• toxicidad aguda (mortal o tóxica)

ETIQUETAS ESTÁNDAR PARA LA COMUNICACIÓN DE PELIGRO

1. **Identificación del proveedor**
2. **Identificación del producto**
3. **Palabras de advertencia**
   - Peligro
   - Advertencia
4. **Indicaciones de peligro**
5. **Consejos de prudencia**
6. **Pictogramas**
7. **Información complementaria**

ETIQUETA DE MUESTRA

CÓDIGO ____________________
Nombre del producto ____________________
} **Identificación del producto** 2

Nombre de la empresa ____________________
Dirección ____________________
Ciudad ____________ Estado ______
Código postal ____________ País ______
Número de teléfono de emergencia ______
} **Identificación del proveedor** 1

Pictogramas de peligro 6

Palabra de advertencia 3
Peligro

MUESTRA

Mantener el contenedor herméticamente cerrado.
Almacenar en un lugar fresco, bien ventilado y cerrado bajo llave.
Mantener alejado de fuentes de calor, chispas o llama abierta. No fumar.
Usar sólo con herramientas que no generen chispas.
Usar equipo eléctrico a prueba de explosiones.
Tomar medidas de precaución contra descargas estáticas.
Fijar y conectar a tierra el equipo contenedor y receptor.
No respirar los vapores.
Usar guantes protectores.
Abstenerse de comer, beber o fumar cuando se usa este producto.
Lavarse muy bien las manos después de manejar este producto.
Desechar el producto según las especificaciones y los reglamentos locales, regionales, nacionales e internacionales.

En caso de incendio: usar un extintor de polvo químico (tipo BC) o de bióxido de carbono (CO_2).

Primeros auxilios
Si hay exposición a este producto, llamar al Centro de Control de Intoxicaciones.
En caso de contacto con la piel o el cabello: quitar de inmediato toda la ropa contaminada. Lavar la piel con agua.

} **Consejos de prudencia** 5

Líquido y vapores muy inflamables.
Puede provocar daños al hígado y los riñones.
} **Indicaciones de peligro** 4

7
Información suplementaria

Instrucciones de uso
____
____
____

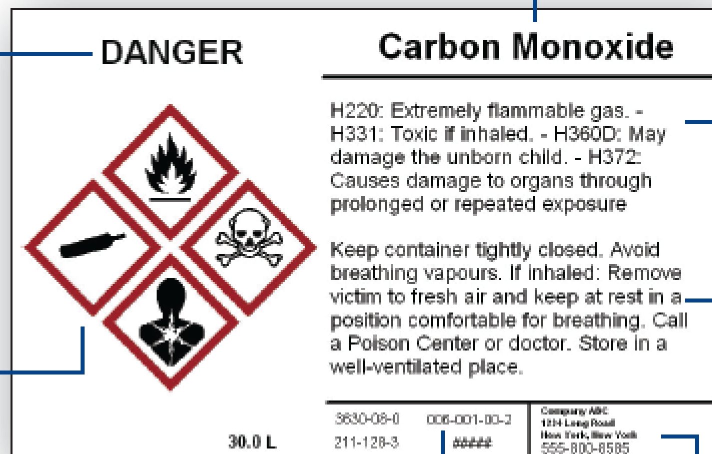
Peso lleno: __________ Número de lote: __________
Peso bruto: __________ Fecha de llenado: __________
Fecha de caducidad: __________



ETIQUETAS ESTÁNDAR PARA LA COMUNICACIÓN DE PELIGRO

1. Palabra de aviso:

Indica el nivel relativo de riesgo. En casos severos se usa "Peligro", mientras que "Advertencia es menos severo.



2. Símbolos (Pictogramas de riesgo):

Transmiten información de riesgo físico, ambiental y para la salud con pictogramas en diamantes rojos. Se puede usar una combinación entre uno y cinco símbolos.

** Identificadores adicionales del producto*

3. Nombre del producto o identificadores *

4. Indicaciones de riesgo:

Frases que describen la naturaleza de los productos peligrosos y en ocasiones el grado de peligrosidad.

5. Indicaciones de precaución:

Frases relacionadas con las indicaciones de peligro que describen precauciones generales preventivas, de respuesta, almacenamiento o eliminación.

6. Información del fabricante:

Nombre, dirección y número de teléfono del fabricante.



SGA (SISTEMA GLOBALMENTE ARMONIZADO)

SGA – Pictogramas de peligro y ejemplos sobre sus correspondientes clases de peligro

Peligros físicos


Explosivos


Líquidos inflamables


Líquidos comburentes


Gases comprimidos


Corrosivo para los metales

Peligros para la salud humana


Toxicidad aguda


Corrosión cutánea


Irritación cutánea


CMR[1], STOT[2],
Peligro por aspiración

Peligros para el medio ambiente


Peligroso para el medio ambiente acuático

1. **Los peligros físicos** – incluyen: explosivos, materiales y gases inflamables, gases a presión, líquidos inflamables, sólidos inflamables y sustancias y mezclas autorreactivas, entre otros.

2. **Peligros para la salud** – las clases incluyen: irritación cutánea, irritación ocular, mutagenicidad de células germinales, carcinogenicidad, toxicidad reproductiva y muchos más.

3. **Peligros para el medio ambiente** – las clases incluyen: peligros para las masas de agua y para la capa de ozono

LA NORMA NFPA 704

La NFPA (National Fire Protection Association) es una entidad internacional voluntaria creada para promover la protección y prevención contra el fuego.

La Norma NFPA 704 establece un sistema de identificación de riesgos para que en un eventual incendio o emergencia, las personas afectadas puedan reconocer los riesgos de los materiales y su nivel de peligrosidad respecto del fuego y diferentes factores.



HMIS (*Hazardous Materials Identification System)*
Sistema de identificación de materiales peligrosos

Equipo de Protección Personal

A	
B	+
C	+ +
D	+ +
E	+ +
F	+ + +
G	+ +
H	+ + +
L	+ +
J	+ + +
K	+ + +
X	Consulte con su Supervisor

ACETILENO

SALUD	1
INFLAMABILIDAD	4
REACTIVIDAD	3
PROTECCIÓN PERSONAL	C

PROTECCIÓN PERSONAL:
GOGLES, RESPIRADOR PARA POLVO, PETO O MANDIL Y GUANTES



HMIS

1. Cuál sustancia es mas peligrosa para la salud?
2. Cuál es mas inflamable?
3. Cuál presenta el mayor riesgo de reactividad?

NITROGLICERINA	
SALUD	2
INFLAMABILIDAD	2
REACTIVIDAD	4
EPP	B

ASBESTO	
SALUD	4
INFLAMABILIDAD	0
REACTIVIDAD	0
EPP	E

CICLOPENTANO	
SALUD	1
INFLAMABILIDAD	3
REACTIVIDAD	0
EPP	A

NACIONES UNIDA (ONU)

Sistema de clasificación según Naciones Unidas ONU : aplica de manera general para transporte marítimo, terrestre y aéreo; cada una de estas modalidades tiene sus propias restricciones (para clases o productos), consignadas en códigos específicos.





ETIQUETADO

SGA



NFPA 704

HEALTH HAZARD	FIRE HAZARD - Flash Point
4 - Deadly	4 - Below 73F
3 - Extreme Danger	3 - Below 100F
2 - Hazardous	2 - Below 200F
1 - Slightly Hazardous	1 - Above 200F
0 - Normal Material	0 - Will Not Burn

2

3 1

W̶

SPECIFIC HAZARD	REACTIVITY
OXY - Oxidizer	4 - May Detonate
ACID - Acid	3 - Shock and Heat May Detonate
ALK - Alkali	2 - Violent Chemical Change
COR - Corrosive	1 - Unstable If Heated
W̶ - Use NO WATER	0 - Stable
Radiation Hazard	

ONU

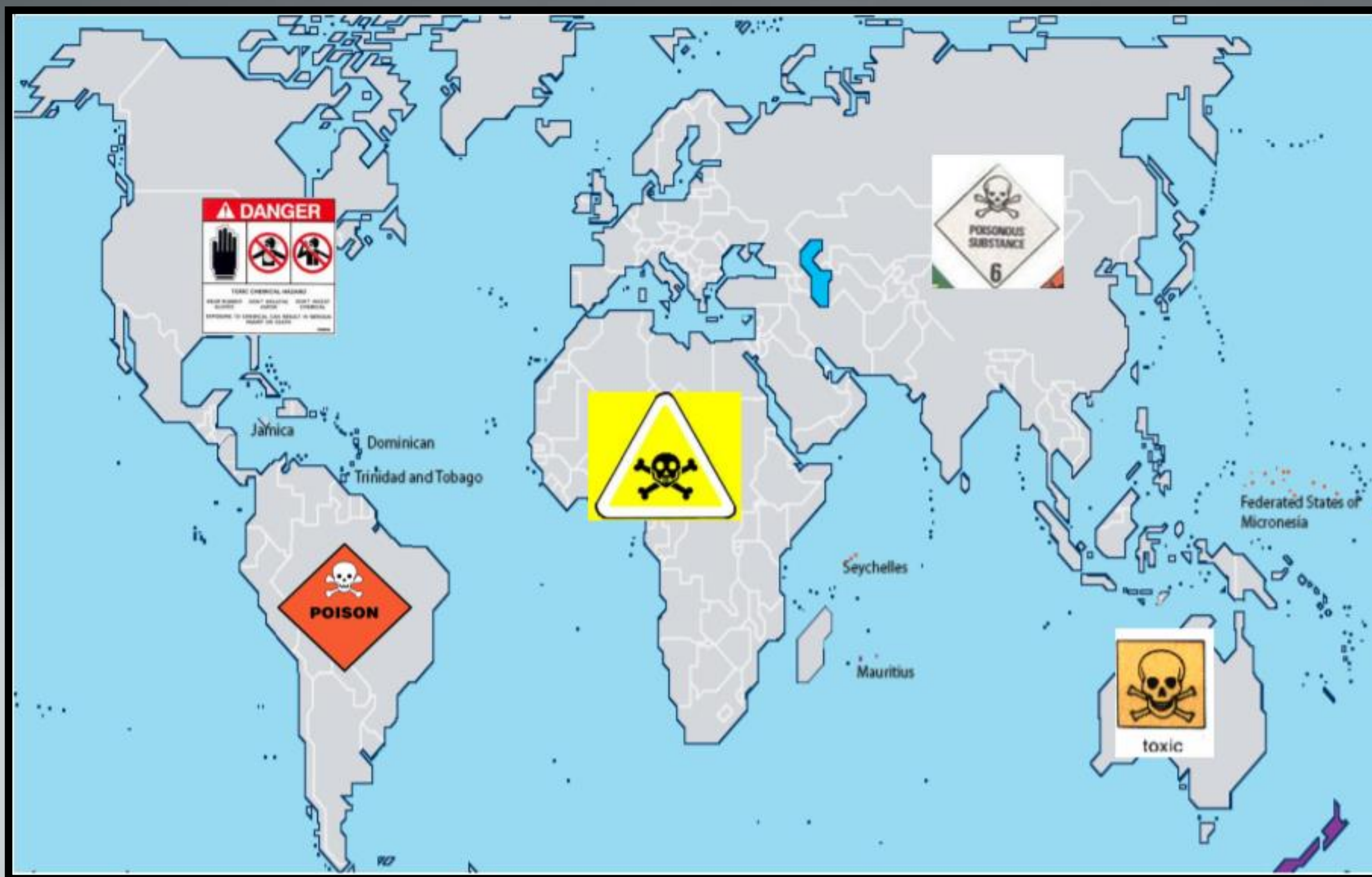


HMIS

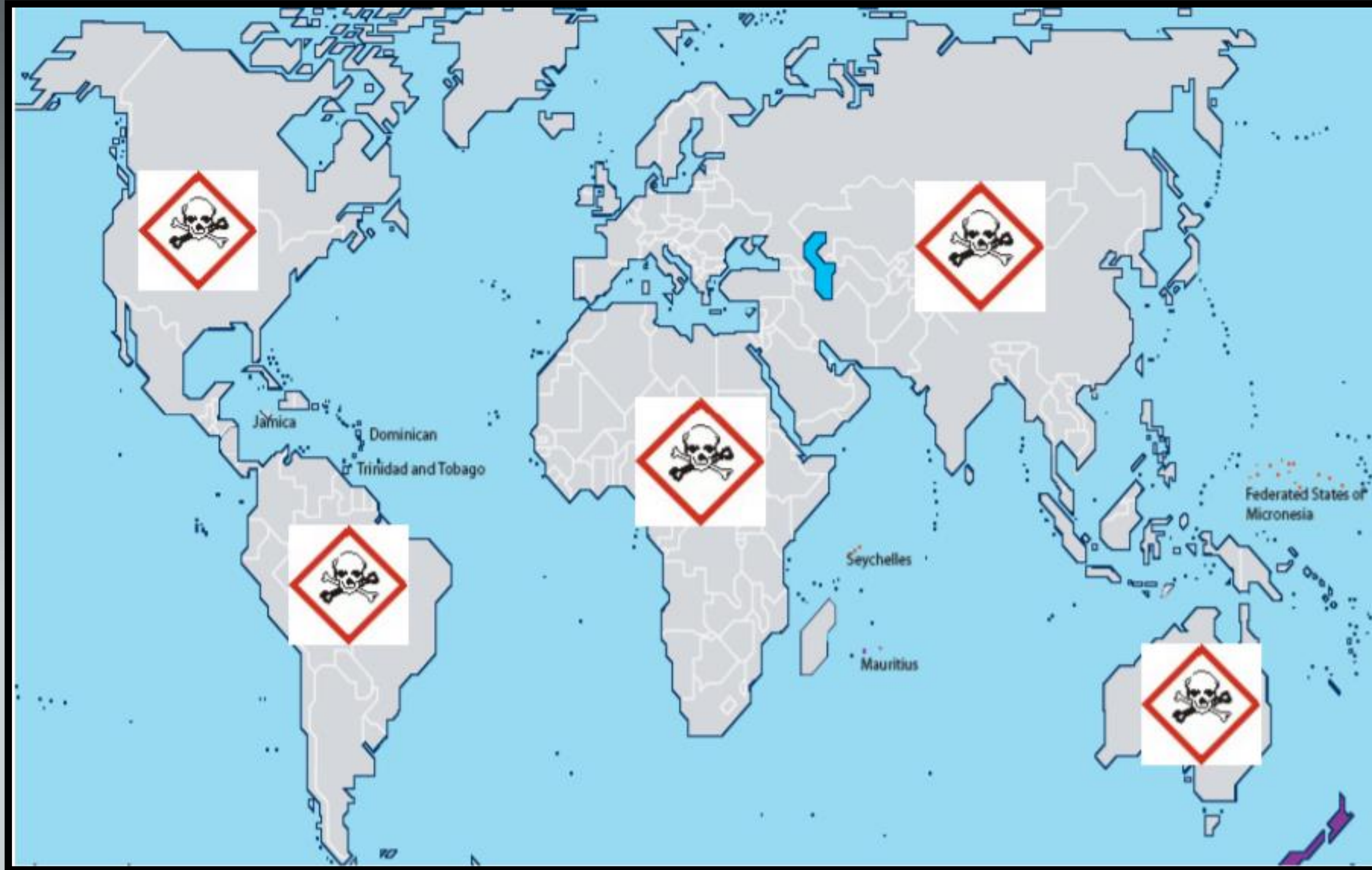
ACETILENO

SALUD	1
INFLAMABILIDAD	4
REACTIVIDAD	3
PROTECCIÓN PERSONAL	C

PROTECCIÓN PERSONAL: GOGLES, RESPIRADOR PARA POLVO, PETO O MANDIL Y GUANTES


DANGER
POISONOUS SUBSTANCE
6
Jamica
Dominican
Trinidad and Tobago
Federated States of Micronesia
Seychelles
Mauritius
POISON
toxic

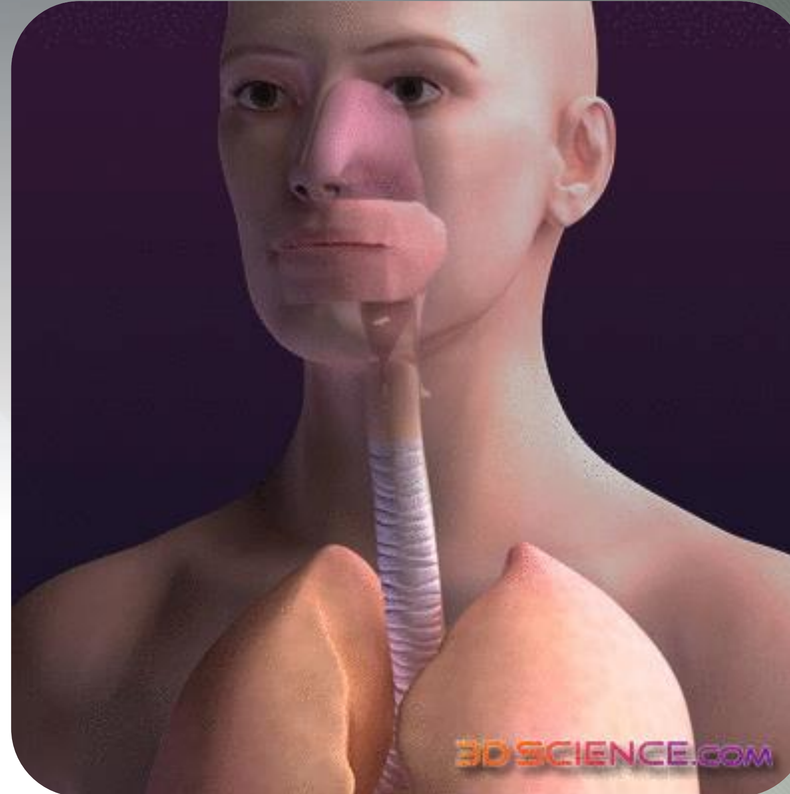
SGA (SISTEMA GLOBALMENTE ARMONIZADO)



VÍAS DE EXPOSICIÓN QUÍMICA

Inhalación:

- Ingresa por la Respiración.
- Muchos de las SQP no se pueden oler.



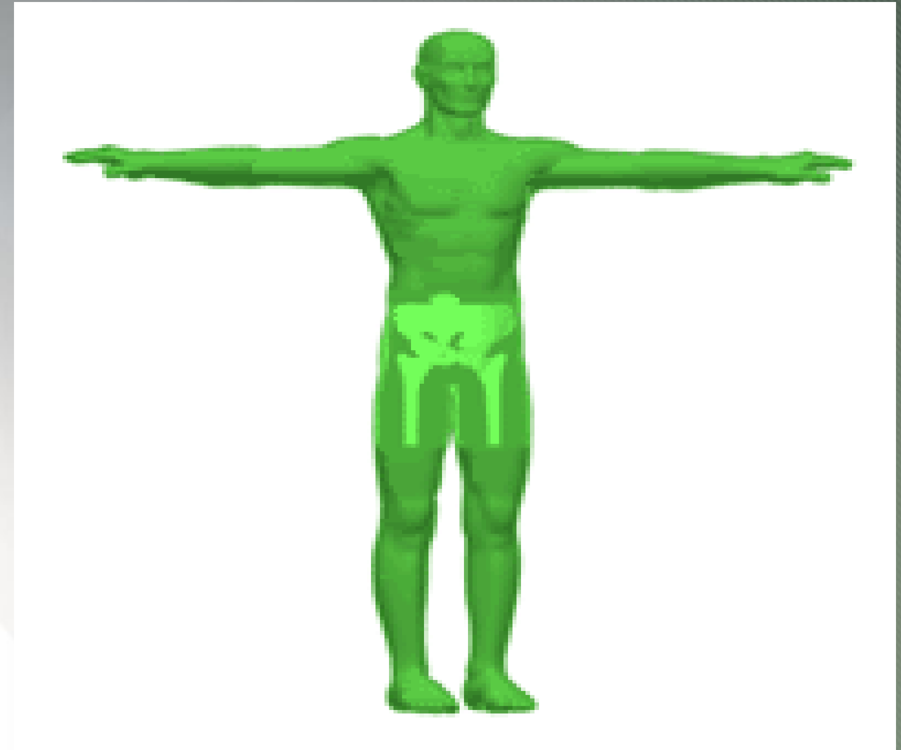
Ingestión:

- La SQP se introduce por la boca y se esparce a través del sistema digestivo.



Absorción:

- La SQP se introduce por los poros o cortadas en la piel al tener contacto directo.



Inyección:

- Cuando un objeto punzante contaminado penetra accidentalmente en el cuerpo de un trabajador.



PREVENCIÓN Y CONTROL

- **La prevención** es un proceso proactivo que busca evitar que ocurra un evento determinado.
- **El control** es un proceso que busca mitigar o eliminar peligros tomando acciones preventivas para limitar su alcance.



CONTROLES DE ELIMINACIÓN Y SUSTITUCIÓN







Ethanol







CONTROLES DE INGENIERÍA









CONTROLES ADMINISTRATIVOS

- Entrenamientos
- Reducción o rotación del trabajo
- Mantenimiento/reparaciones
- Higiene personal
- Procedimientos estándar de trabajo.
- Orden y Aseo









EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL / EPP





SDS - Sección 8: Control de Exposición / EPP

REQUISITOS ALMACENAMIENTO

- Todos los productos químicos deben estar etiquetados y disponer de su correspondiente SDS
- NO se almacenarán conjuntamente productos químicos incompatibles.
- No se superará nunca la capacidad y altura máxima de las pilas establecidas.
- Se debe reducir al mínimo el uso de equipos de trabajo eléctricos o que puedan generar chispas.
- Se evitará la exposición a la luz solar directa del producto químico aunque esté envasado.
- Área restringida





¡PIENSE!

¡NINGÚN TRABAJO ES TAN IMPORTANTE
QUE NO SE PUEDA REALIZAR DE MANERA SEGURA!

COBRE PANAMÁ

VIGILANCIA DE LA SALUD

Es aplicar procedimientos médicos, como exámenes de salud o reconocimientos médicos. Siempre específicos a los riesgos a los que están expuestos los trabajadores. Por tanto, la vigilancia periódica del estado de salud de los trabajadores, se realizará mediante reconocimientos o exámenes de salud.



PLAN DE EMERGENCIAS 294-5911/ Canal 1 (ERT)

Primeros auxilios: Existen medidas especiales para cada tipo de sustancia química. Para aplicar los primeros auxilios es fundamental obtener la orientación de la hoja de datos seguridad sección 4 y personas competente que puedan orientar en cada situación o caso específico.



Atención de derrames y fugas de sustancias peligrosas: Los procedimientos de atención de derrames, goteos o fugas deben ir acompañados de los equipos disponibles para dicha atención. Es necesario contar con absorbentes especiales, kits de control de derrame.

CONAPRED

Comisión Nacional para el Estudio y la Prevención de los Delitos Relacionadas con Drogas.

- **Minera Panamá** tiene vigente una licencia ante esta entidad que nos permite importar comprar, transportar, usar, desechar, exportar, entre otras actividades, cualquier sustancias catalogada como CONAPRED, cumpliendo con responsabilidades.
- **Referencia legal:** Ley 19 del 13 de junio de 2005.

Listas de Sustancias Químicas Controladas

LISTA III

- Acetato de Amilo
- Acetato de Butilo
- Acetato de Etilo
- Acetato de Metilo
- Acetato de Propilo
- Ácido Acético (Glacial)
- Alcohol Amilico
- Alcohol Butilico
- Alcohol Isopropilico
- Alcohol Metilico
- Amoníaco anhídro
- Amoníaco solución
- Benceno
- Carbonato de Potasio
- Carbonato de Sodio
- Ciclohexeno
- Ciclohexano
- Ciclohexanona
- Cloroformo
- Cloruro de Metileno
- Dicloruro de Etileno
- Dicloruro de Propileno
- Estireno
- Eter Isopropilico
- Formiato de Etilo
- Gamabutirolactona
- Hexano
- Hidróxido de Potasio
- Hidróxido de Sodio
- Metil Isobutil Cetona
- Metilbutilcetona
- Metilpropilcetona
- Oxido de Calcio
- Sulfato de Sodio
- Sulfuro de Carbono
- Tetracloretileno
- Tetracloruro de Carbono
- Trementina
- Tricloroetano
- Tricloroetileno
- Xileno



DENTRO DE LAS RESPONSABILIDADES TENEMOS:

- Minera debe contar con personal capacitado y comprometido a llevar un control de los productos quimicos CONAPRED.
- Los almacenamientos dentro de mina, deben cumplir con todos los criterios de la auditoria en My Compliance (#55).
- Los encargados de los almacenamientos deben reportar semanalmente sus movimientos (ingresos, transferencias, devoluciones y salidas) al personal encargado de auditar.
- Los auditores realizaran visitas aleatorias y/o la permanente al final de cada mes; incluye validacion de inventario fisico.
- Cada almacen con sustancias CONAPRED en mina, debe estar incluido en el mapa de los almacenamientos registrados a la autoridad.
- El incumplimiento de lo establecido en la Ley, conllevaría sanciones que van desde B/. 50 000 en multa hasta prisión de 5 a 10 años.



DEPARTAMENTO DE CONTROL DE INVENTARIO- COMERCIAL

1. Personal a cargo de fiscalizar el cumplimiento de lo anterior mencionado.
2. Trabajamos con un regente químico externo, el cual es el enlace para todos los tramites gubernamentales con la autoridad.
3. Cualquier duda o información adicional no dude en contactar a la dirección grupal: Pan_Gatechem_ICPermit@fqml.com O llamar a los teléfonos: 380-5614, 6859-7306, 6421-8265.



M 14:38:49
06-13-00

El siguiente segmento de video fue capturado por la videocámara de un autopatrulla de la policía del estado de Illinois, las porciones de audio incluyendo la señal del radio portátil, fueron grabadas por el micrófono remoto usado en la camisa del oficial de policía.



¡PIENSE!

¡NINGÚN TRABAJO ES TAN IMPORTANTE QUE NO SE PUEDA REALIZAR DE MANERA SEGURA!

COBRE PANAMÁ

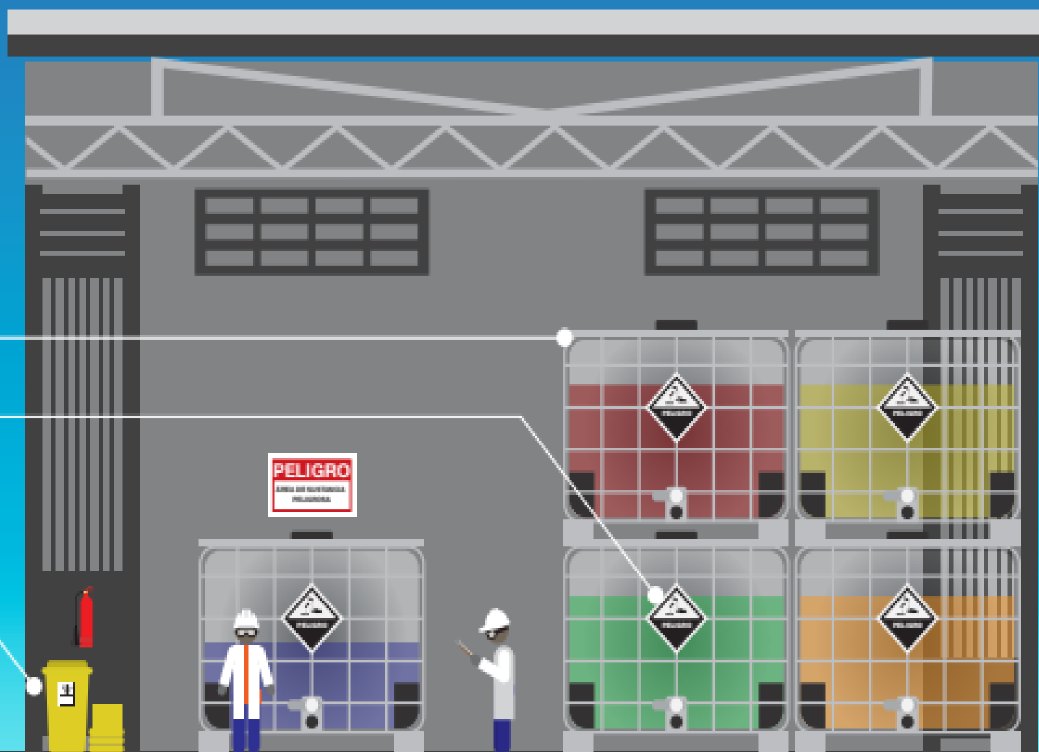
¡LA SEGURIDAD ES PRIMERO!
REALIZA CON REGULARIDAD EVALUACIONES DE RIESGO ¡PIENSE!

¡ESTUDIA LA MSDS ANTES DE MANIPULAR MATERIALES PELIGROSOS!

PRINCIPALES CAUSAS DE INCIDENTES CON MATERIALES PELIGROSOS

- ALMACENAMIENTO **INCORRECTO** DE MATERIALES PELIGROSOS
- **ETIQUETADO** INCORRECTO O INEXISTENTE DE LOS **CONTENEDORES DE PRODUCTOS QUÍMICOS**
- NO ESTAR PREPARADO EN CASO DE **EMERGENCIA**





¡PIENSE!

“PARA NOSOTROS, NO HAY OBJETIVO QUE MEREZCA MÁS LA PENA QUE MANTENER A NUESTRA GENTE SEGURA”.





EXAMEN

